

1 AMONIUM
2 NITRAT
3 TISUE CULTURE

KIC
FF 95/99
MCC
P

SKRIPSI

FRANSISCA MELATI

PENGARUH RASIO ION AMONIUM DAN ION NITRAT PADA PRODUKSI SOLASODINA KULTUR PUCUK *Solanum laciniatum* Ait. (kode SL-B)



FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1999

**PENGARUH RASIO ION AMONIUM DAN ION NITRAT
PADA PRODUKSI SOLASODINA KULTUR PUCUK
Solanum laciniatum Ait. (kode SL-B)**

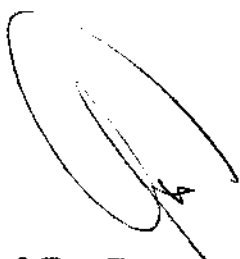
SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Gelar Sarjana Sains
Pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
1999**

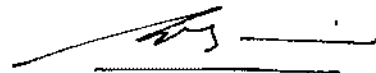
Oleh :

**FRANSISCA MELATI
NIM : 059511706**

Disetujui Oleh Pembimbing :



**Prof. Dr. Gunawan Indrayanto
Pembimbing Utama**



**Dra. Wahyu Utami, MS
Pembimbing Serta**

RINGKASAN

Telah dilakukan penelitian pada kultur pucuk *Solanum laciniatum* Ait. (SL-B) untuk mengetahui pengaruh rasio ion amonium dan ion nitrat terhadap produksi solasodina secara kualitatif dan kuantitatif.

Media percobaan yang dipergunakan adalah media Murashige-Skoog yang dimodifikasi dengan penambahan hormon pertumbuhan Benzyl Adenin 4 mg/l (media BA-4). Pada percobaan ini dibuat lima macam media dengan rasio ion amonium dan ion nitrat yang berbeda, yaitu media tanpa ion nitrat, media dengan rasio ion amonium dan nitrat 58,5 : 1,2, rasio 50,0 : 10,0, dan 20,0 : 40,0 serta media tanpa ion amonium.

Kultur pucuk dipanen pada umur 4 minggu kemudian dikeringkan di bawah lampu philips, diserbuk, ditentukan susut keringnya dan diekstraksi dengan kloroform. Residu dari hasil ekstraksi dihidrolisis dengan HCl 2 N dalam metanol selama 2 jam pada suhu 75 °C. Kemudian pH dibasakan hingga pH 10 dengan penambahan NaOH 10 N, kemudian diekstraksi lagi dengan kloroform. Fase kloroform merupakan fase hidrolisat yang selanjutnya dikumpulkan dan dikeringkan. Jika akan dianalisis, fraksi hidrolisat tersebut dilanjutkan kembali dengan kloroform.

Dari pengamatan secara makroskopis tampak adanya perbedaan warna daun antara kultur pucuk SL-B yang ditanam di berbagai media percobaan, di mana kultur pucuk yang ditanam pada media tanpa ion nitrat dan media yang mengandung ion nitrat sebanyak 1,2 mM memiliki warna hijau muda yang jauh lebih pucat jika dibandingkan dengan kultur pucuk yang ditanam pada media yang mengandung ion nitrat lebih banyak. Untuk itu perlu diteliti mengenai kadar klorofil kultur pucuk SL-B yang ditanam pada masing-masing media percobaan.

Pengamatan laju pertumbuhan kultur pucuk SL-B dilakukan berdasarkan harga Indeks Pertumbuhan (IP). Pada penelitian ini IP tertinggi diperoleh pada media dengan rasio amonium dan nitrat yang sama dengan media MS normal, dan IP terendah pada media yang hanya menggunakan ion amonium sebagai sumber nitrogennya (tanpa ion nitrat).

Analisis KLT dilakukan terhadap fraksi hidrolisat kloroform dari serbuk kering kultur pucuk SL-B dengan fase gerak kloroform : metanol : dietilamin (20:2:0,5) dan penampak noda anisaldehyd sulfat di atas lempeng KLT Kieselgel 60 F 254. Dari analisis ini diperoleh warna dan harga Rf yang identik dengan pembanding solasodina (warna biru, dengan Rf = 0,58).

Dari hasil analisis secara densitometri didapatkan hasil bahwa kadar solasodina tertinggi terdapat pada media tanpa ion nitrat, dan kadar terendah pada media dengan rasio ion amonium dan nitrat pada media MS normal.

Dari analisis korelasi diketahui bahwa ada korelasi negatif antara kadar solasodina dan indeks pertumbuhan kultur pucuk SL-B.